

Osteotomie bei postero- lateraler Knieinstabilität



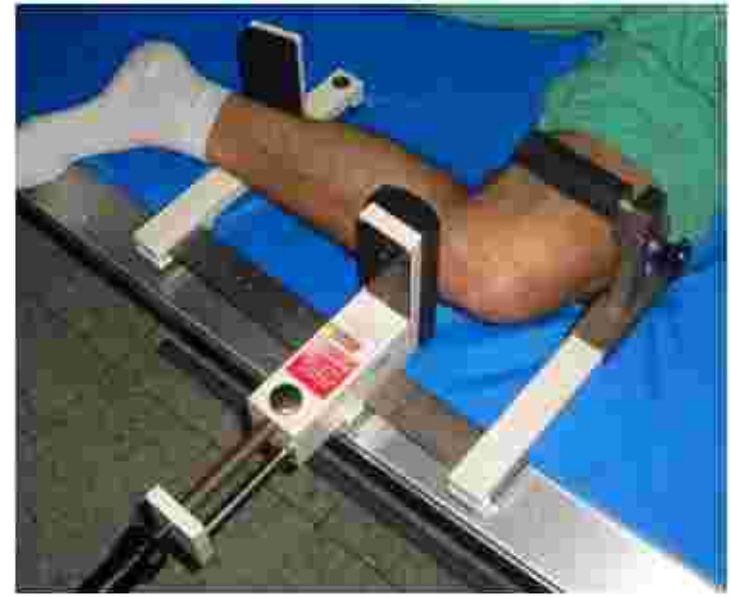
W. Nebelung, Düsseldorf

PROBLEM

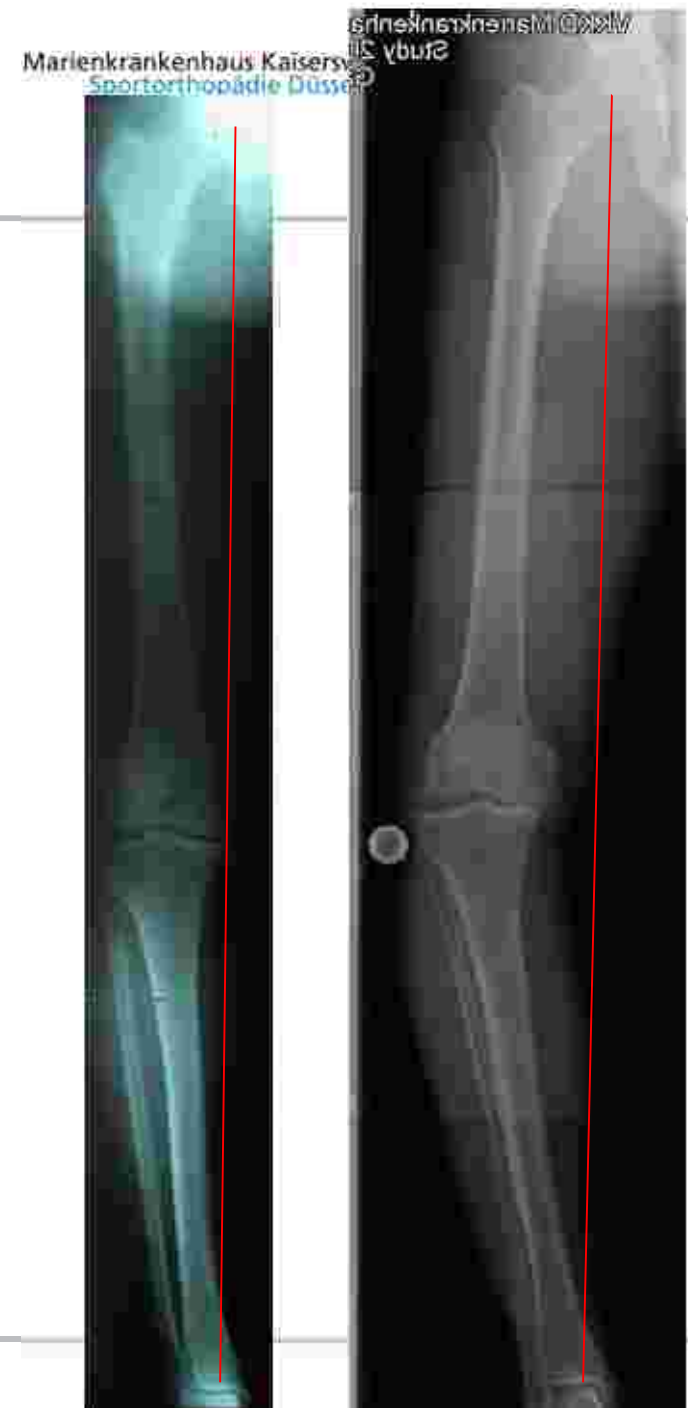
... gibt es Indikationen für Osteotomien bei posterior- lateral instabilen Kniegelenken ?

Posteriore Instabilität

Stressaufnahmen



Laterale Instabilität



Laterale Instabilität

MAD größer als halbe Tibiabreite

Außenbandinstabilität



frontal malalignment with collateral ligament insufficiency

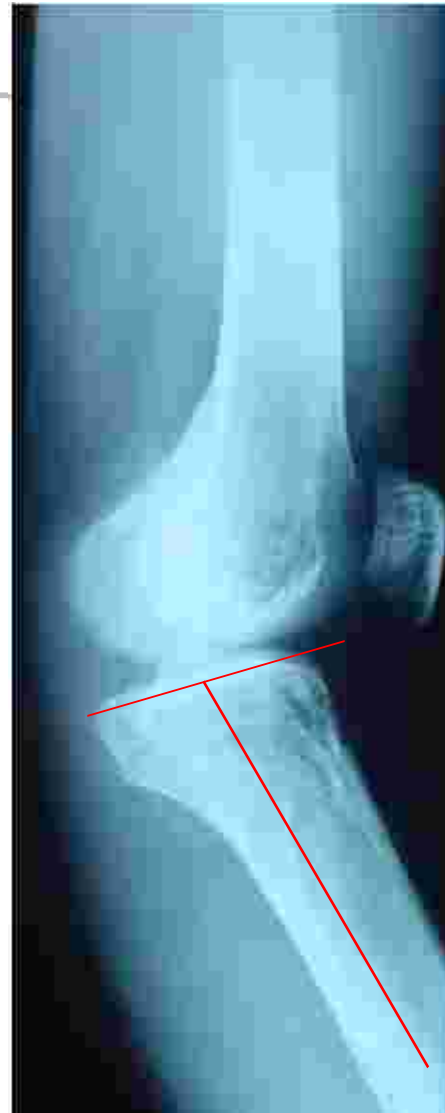
- intraoperative testing of medial and lateral ligament instability



Pathologische Hyperextension



- 8 -10 grad sind normal



negative Werte korrelieren
mit Hyperextension / Partialläsion PCL

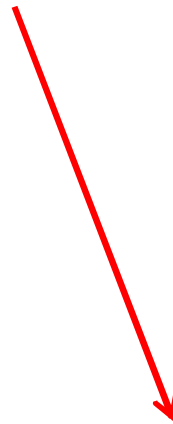
Osteotomien

Patienten

mit posteriorer oder posterolateraler
Knieinstabilität



sagittales
malalignment
(Erhöhung der
sagittalen
Tibiakopfneigung)



frontales malalignment
(Varus, LCL- Instabilität)

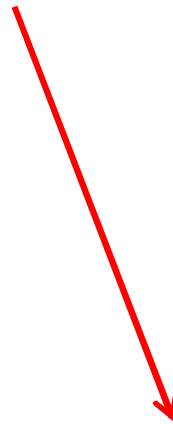
Osteotomien

Patienten

mit posteriorer oder posterolateraler
Knieinstabilität



Mediale Chondralläsionen
Varusgonarthrose



frontales malalignment



sagittales
malalignment

Boynton et al. 1996

Clancy et al. 1983

Covey et al. 1993

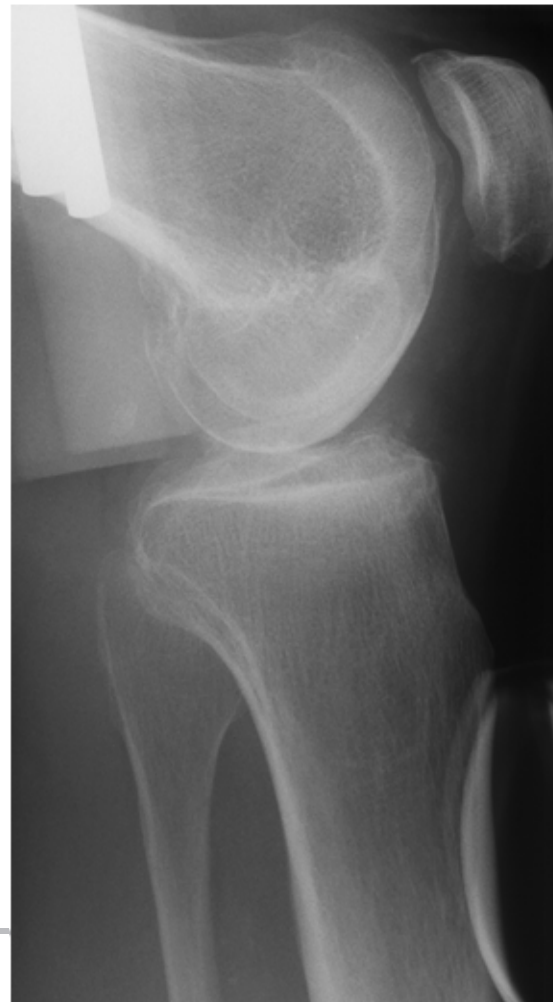
Dejour et al. 1988

Vogrin et al. 2001

„the natural history“: PL- instability- medial osteoarthritis



correction of varus
alignment
- medial osteoarthritis



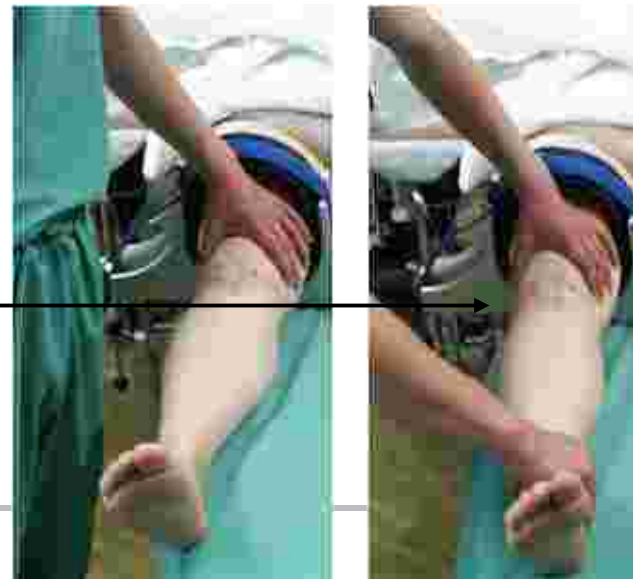
posteriore Instabilität



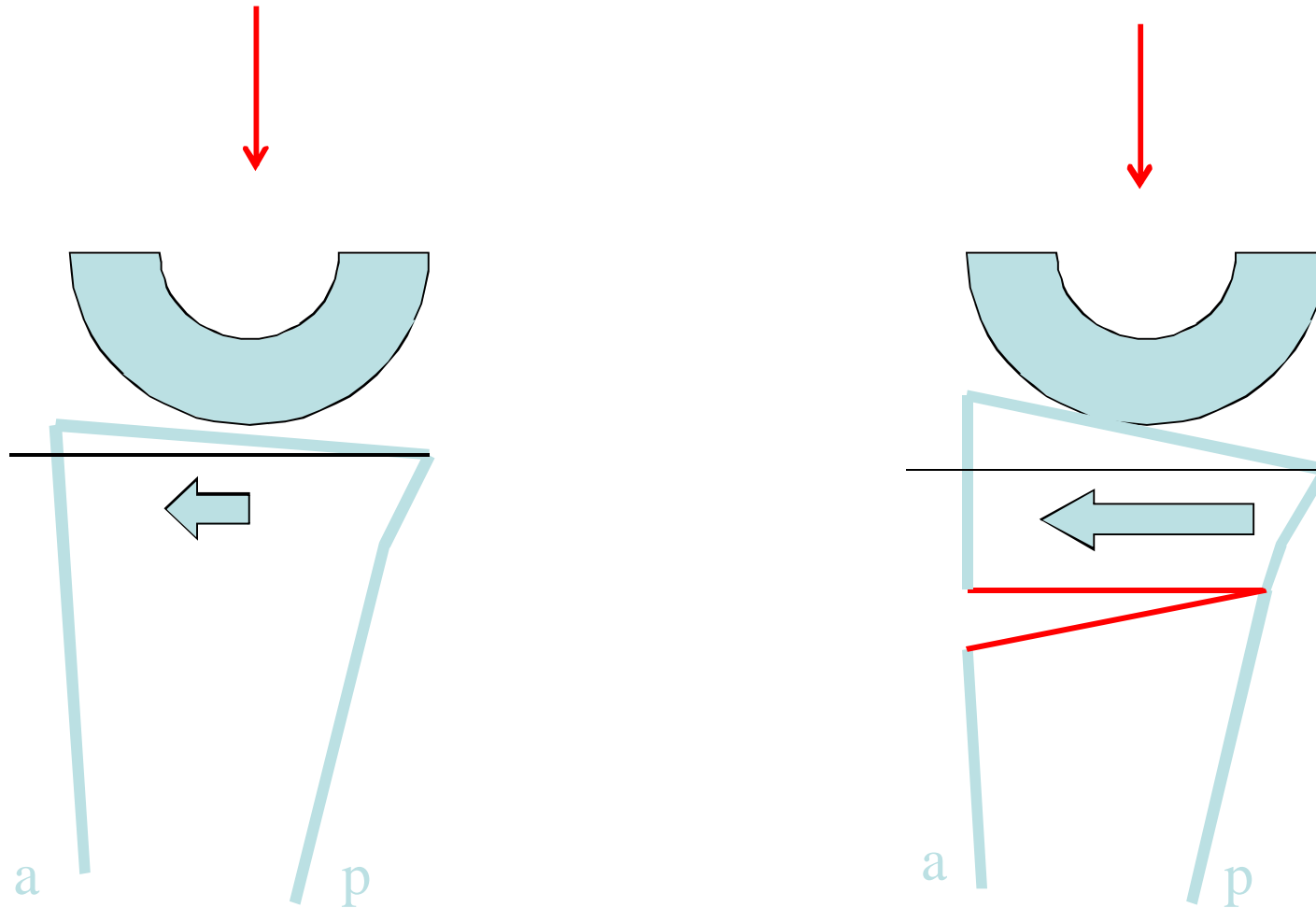
1. Hyperextension

2. Varus

3. LCL bei Varus



Patienten mit posteriorer Knieinstabilität



increased slope

Hohe tibiale (retro)flektierende Osteotomie

- die tibiofemorale Kontaktfläche schiebt sich nach ventral
- tibiale Translation nach ventral
- bessere Kraftentwicklung des M. quadrizeps

Agneskirchner et al., Arch Orthop Trauma Surg 2004

5° increase of tibial slope → 2,0 mm anterior tibial shift under axial compression

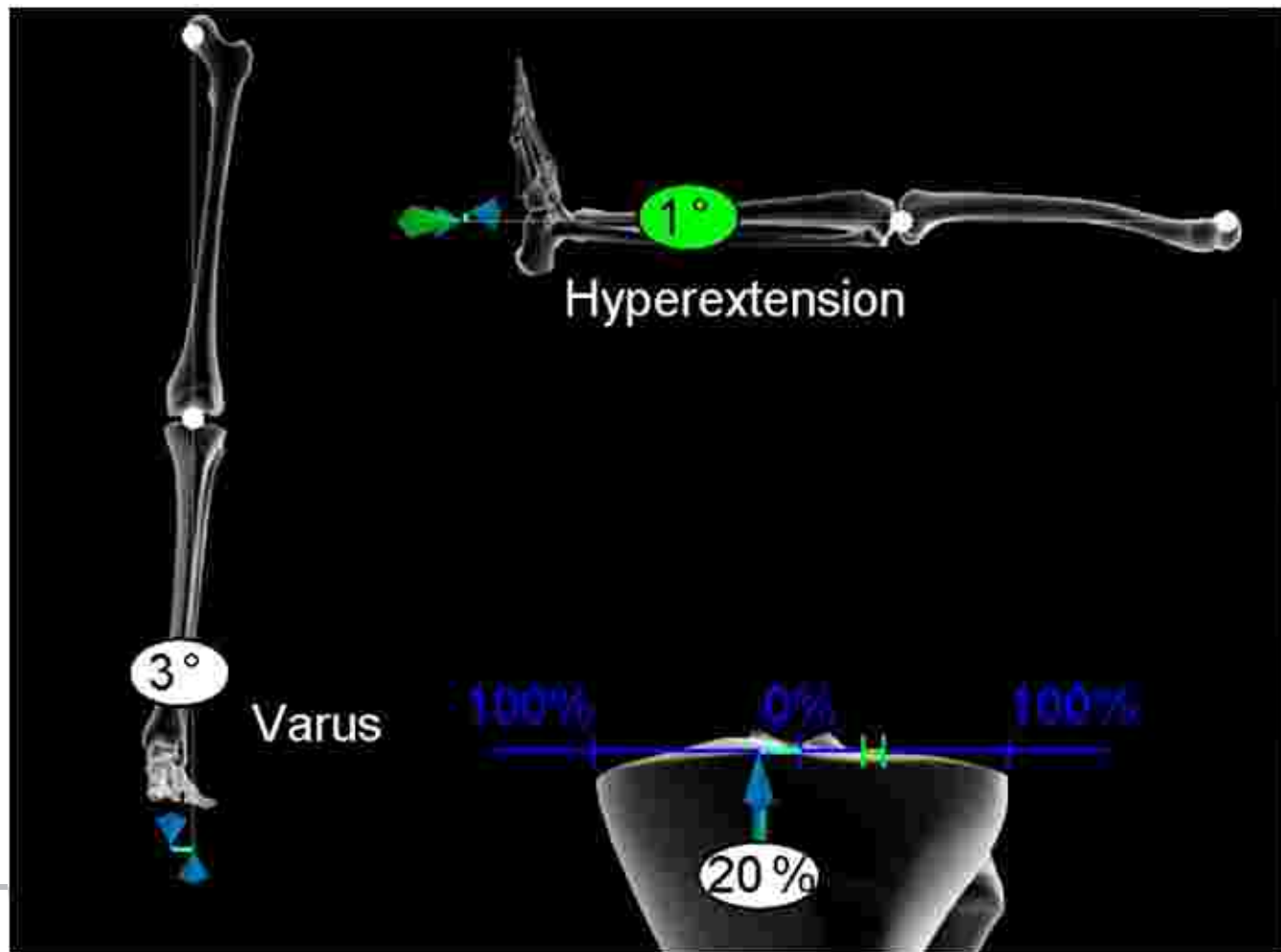
Giffin et al., Am J Sports Med 2004

Effektive Kontrolle: Navigation

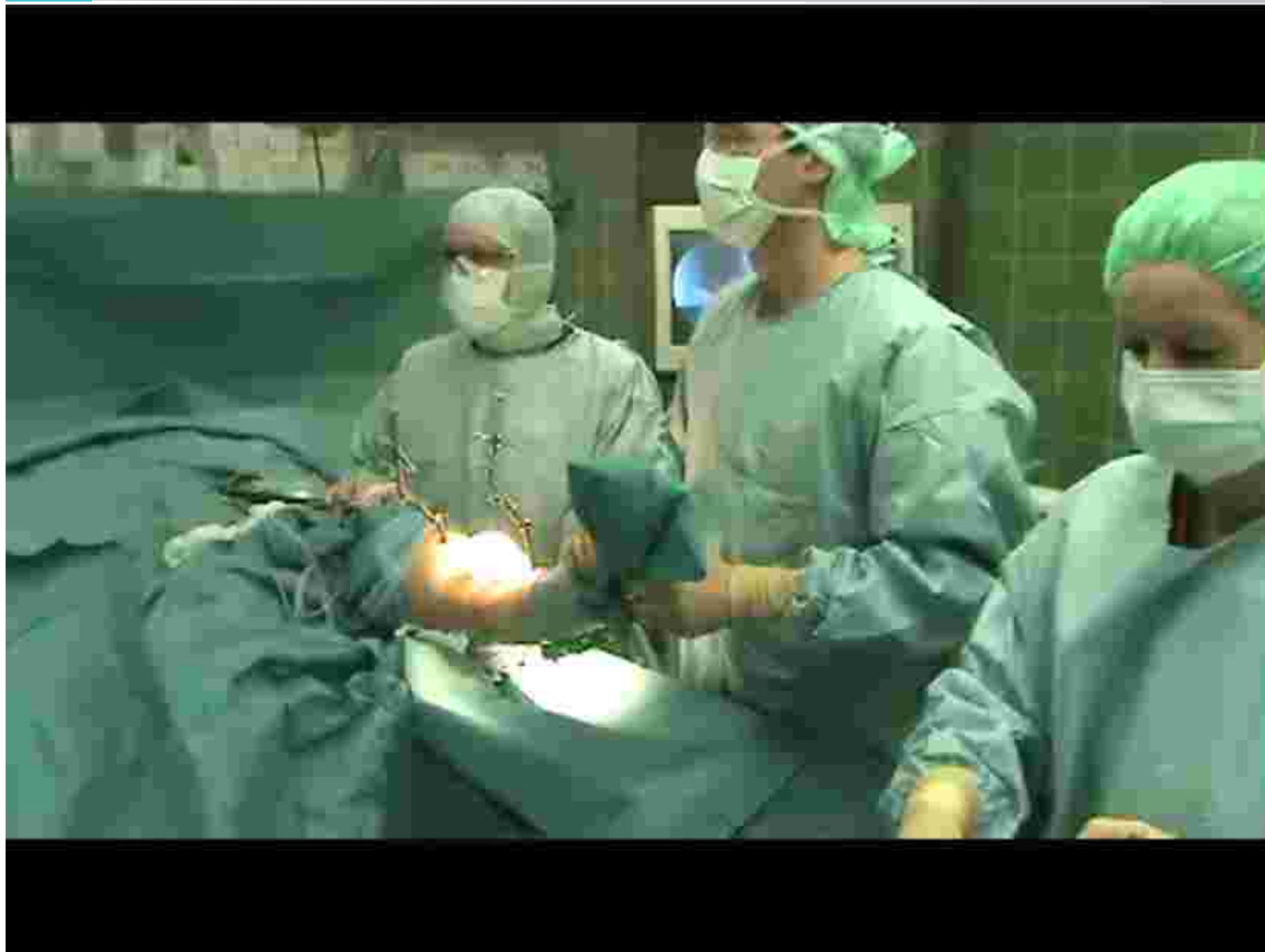
Navigation provides the surgeon „just in time“

frontal plane

sagittal plane



load axis in
frontal plane
(MAD)



Einmessen
mit Navi



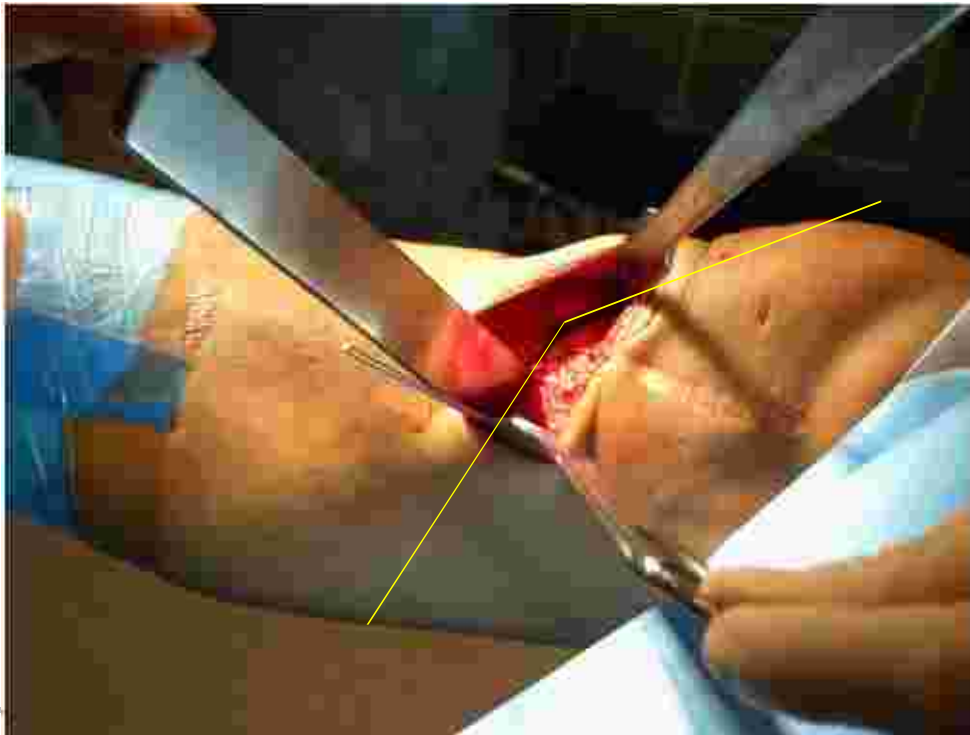
Einmessen
mit Navi

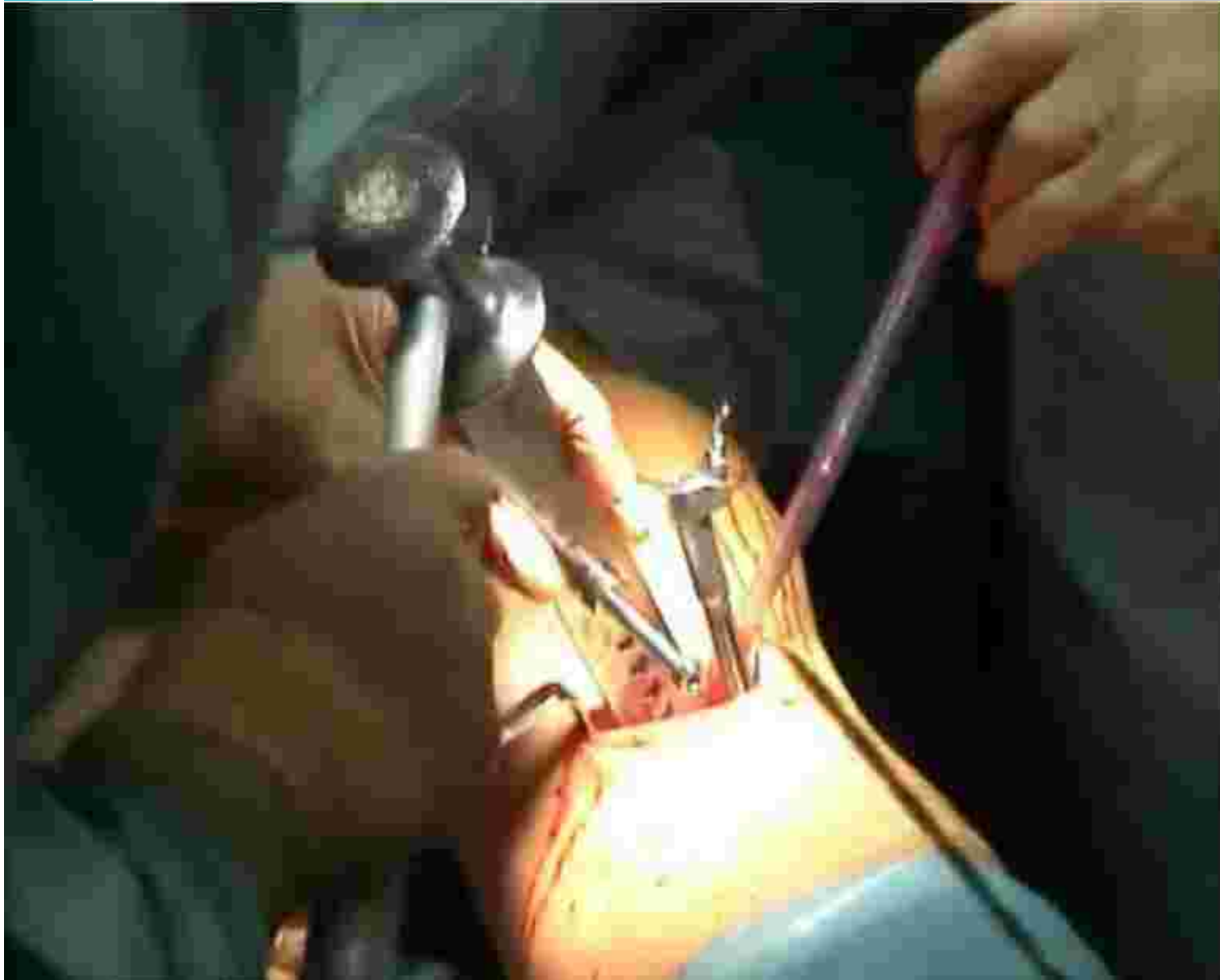


K- Draht
Sägeschnitt
2- D- Osteotomie

Technique

- two- cut-osteotomy zur protect the tibial tubercel (Lobenhoffer)
- opening of the cut in two dimensions (flexion and valgus)



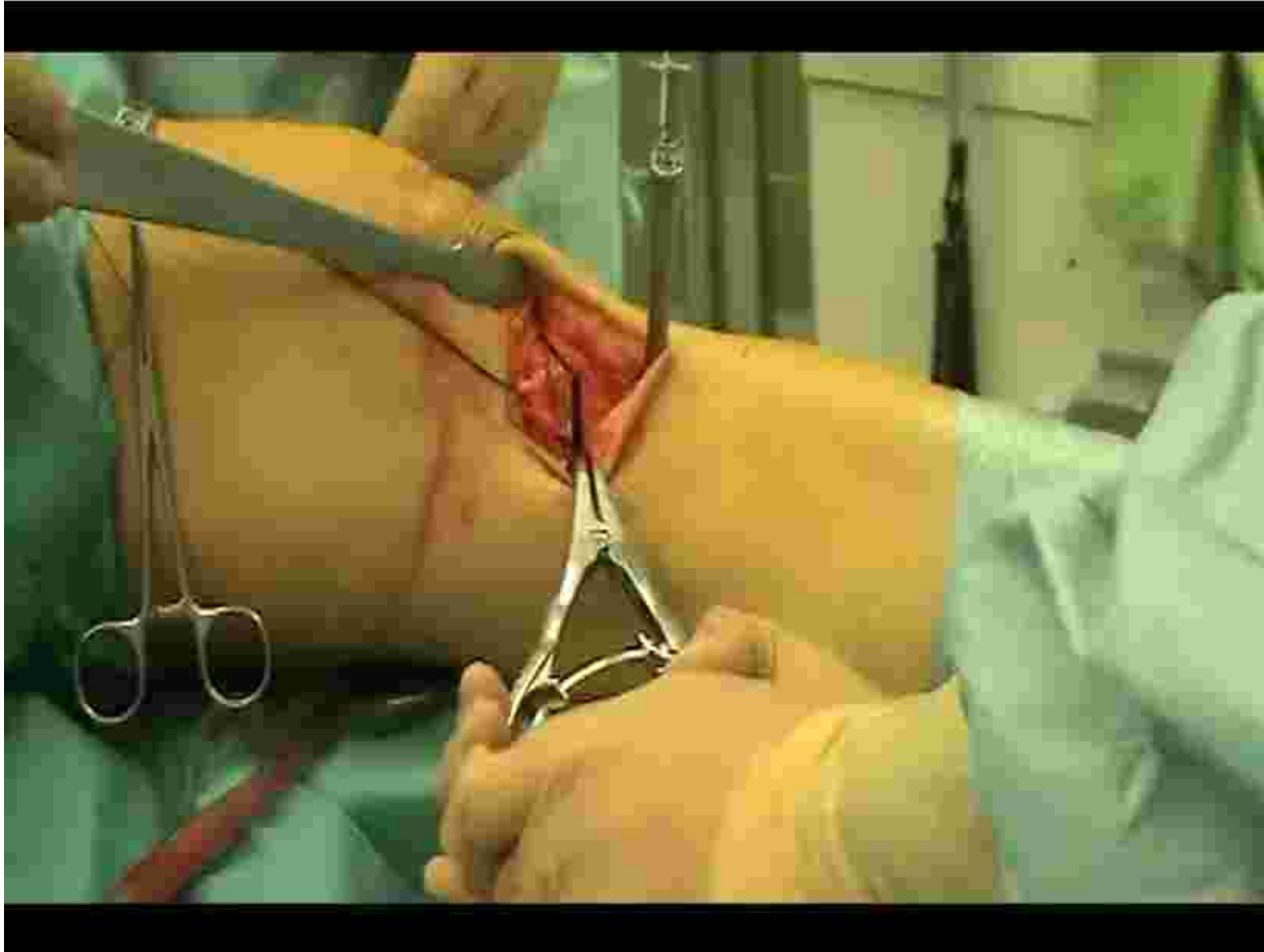


Aufklappen
der Osteotomie

Aufklappen der Osteotomie



Einstellung der Frontal- und Sagittalebene unter Navi- Kontrolle





- Ganzbeinstandaufnahme in der Planung
- auf dem OP-Tisch keine Belastung

Simulation der Stehbelastung durch axialen Stress und Varusstress

- Problem
 - Blutsperre
 - Was ist 0° Streckung?

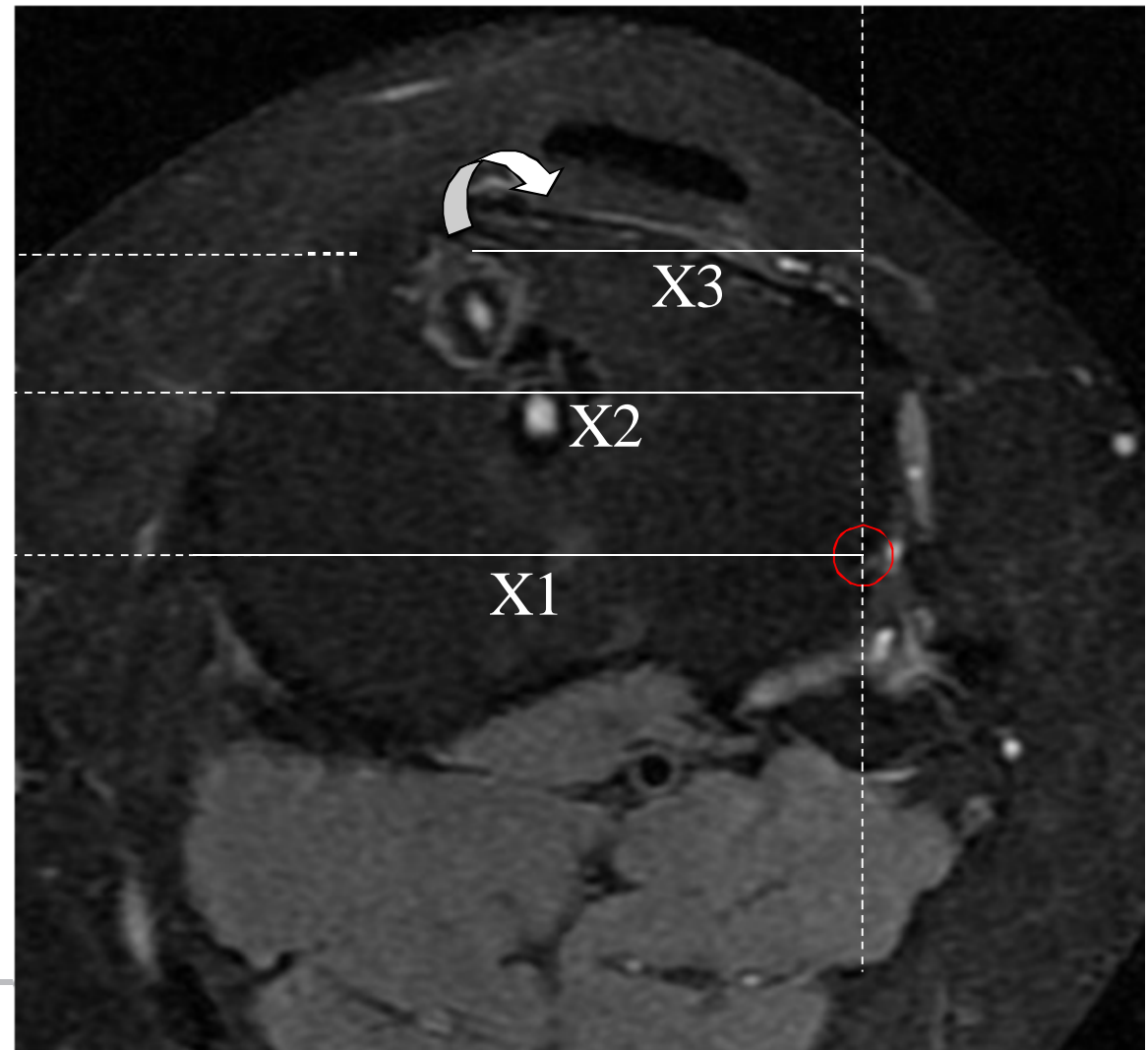
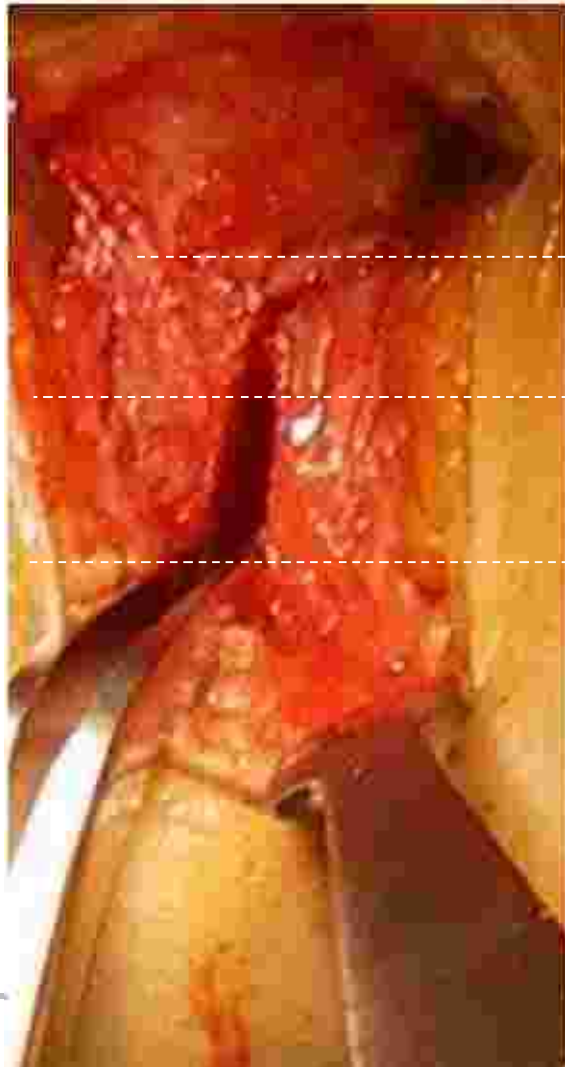


Osteotomy rotation axis
to maintain sagittal plane and
to avoid change of slope

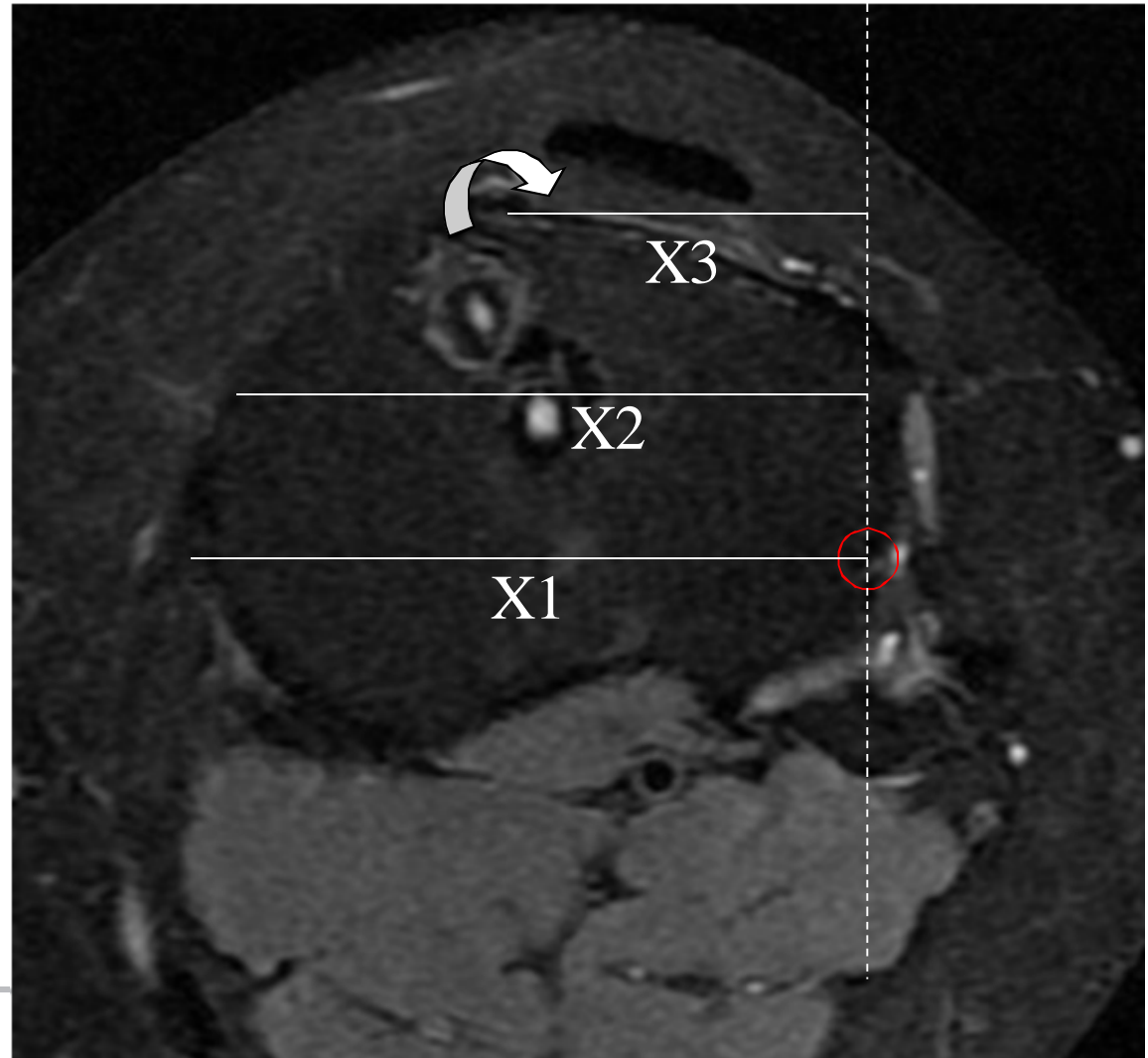
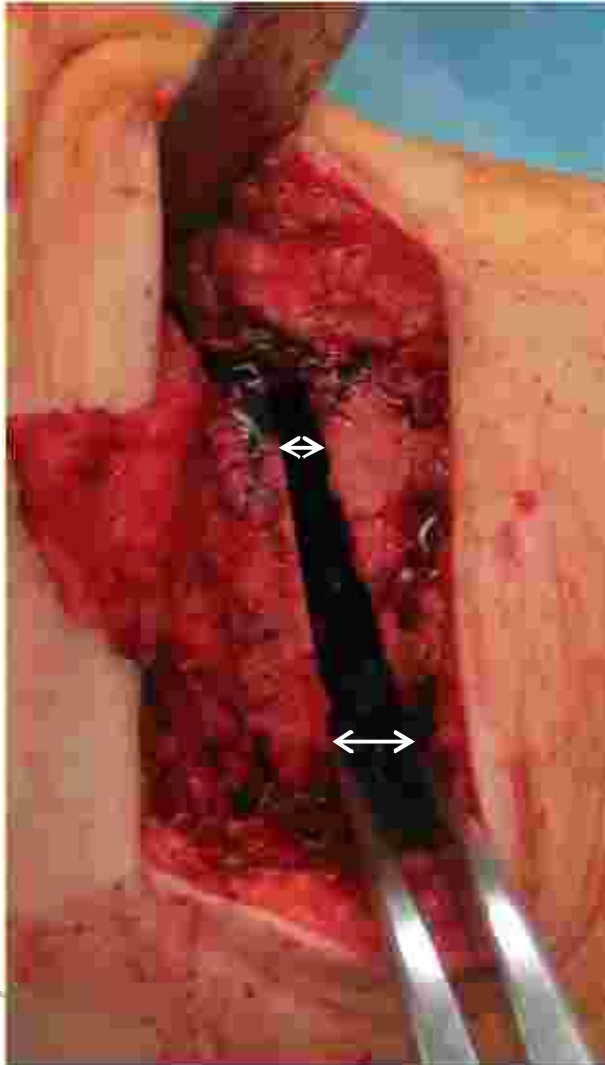
orthograde
to the posterior
tibia



X1: X2: X3 = Opening space X1: X2: X3

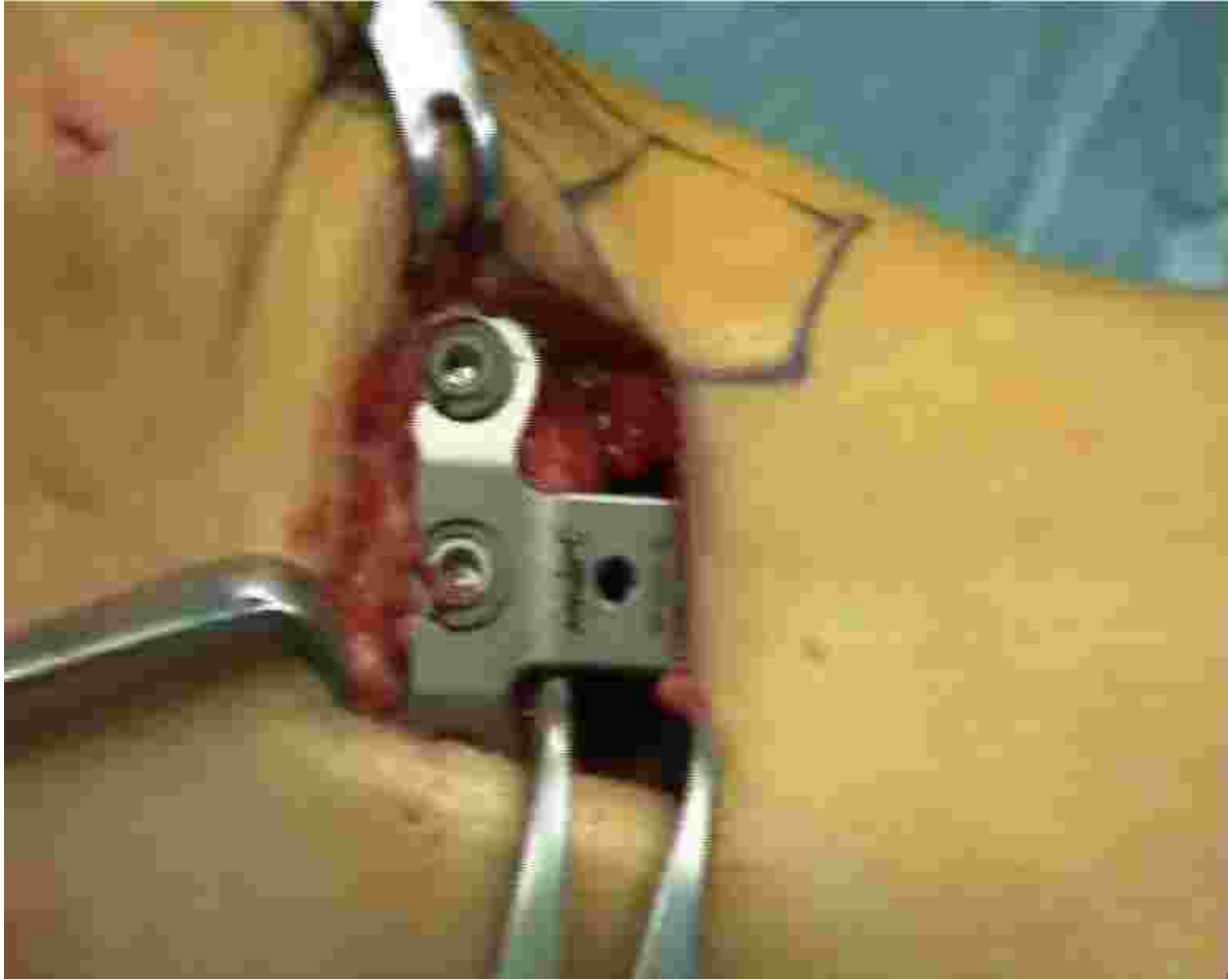


X1: X2: X3 = Opening space X1: X2: X3





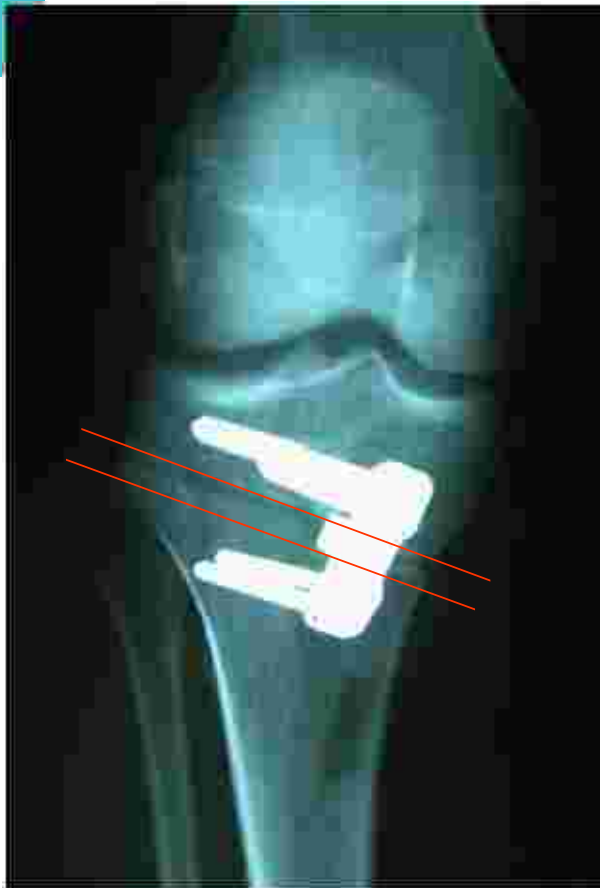
Fixation mit
winkelstabiler
Platte



niemals
feste spacer im
Osteotomiespalt



40 years old woman, knee dislocation before 12 years, excessive posterior drawer (14mm), several posterior cruciate ligament reconstructions



27- years old man, sports injury 3 years before, posterior instability,
significant hyperextension, 3 times unsuccessful PCL- reconstruction

Summary 1

Korrekturosteotomie

...ist angezeigt bei posteriorer oder posterolateraler Knieinstabilität
UND

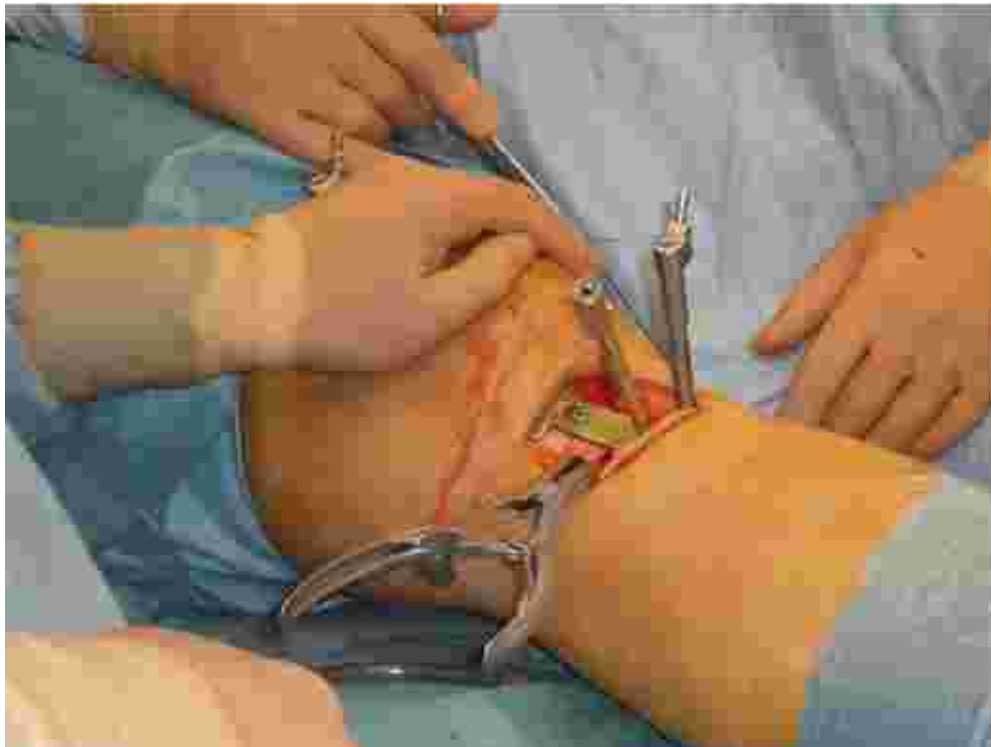
- (symptomatischer) Hyperextension
- Varusknie mit LCL- Instabilität oder
- Varusknie mit medialer Abnutzung



Summary II

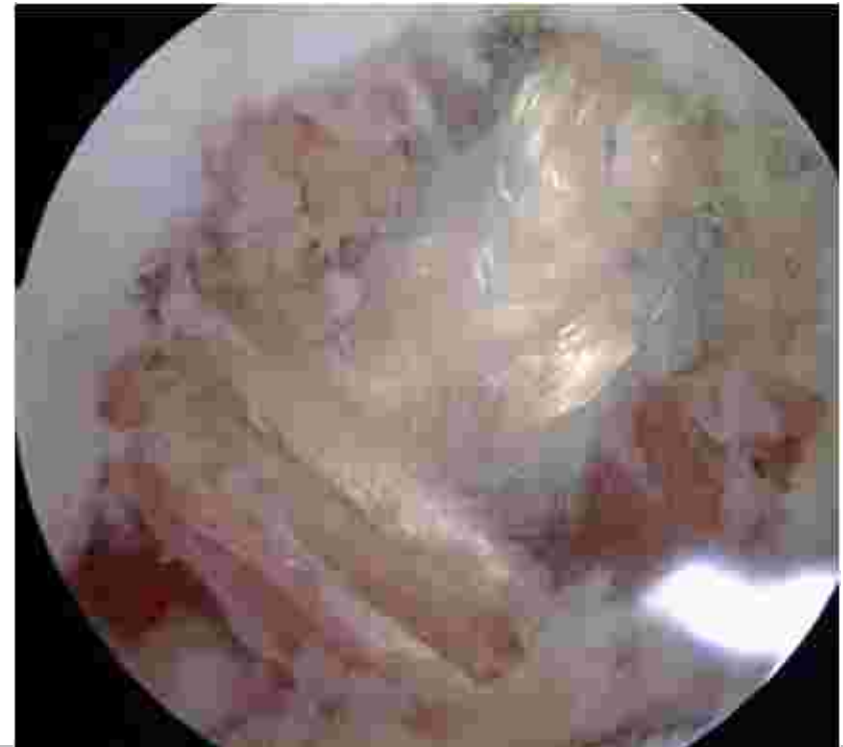
1.

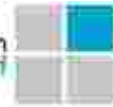
ossäre Korrektur



2.

Bandoperation





Danke für ihre
Aufmerksamkeit !